

весеннем семестре приняли участие 170 девушек. Средний результат равен $16,9 \pm 0,06$ с, оценка «5». Результаты практически не изменились.

Бег на 500 метров. На 3 курсе осеннего семестра 2012–2013 учебного года в тесте приняли участие 170 студенток. Средний результат равен $127,9 \pm 0,2$ с (2 минуты 7 секунд), оценка «5». В весеннем семестре приняли участие 170 девушек. Средний результат равен $126,8 \pm 0,8$ с (2 минуты 6 секунд), оценка «5». Результат в весеннем семестре улучшился на 1 секунду по сравнению с весенним семестром.

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа. На 3 курсе осеннего семестра 2012–2013 учебного года в тесте приняли участие 170 студенток. Средний результат равен $11,4 \pm 0,3$ раза, оценка «8». В весеннем семестре приняли участие 170 девушек. Средний результат равен $12,5 \pm 0,3$ раза, оценка «9». В весеннем семестре результат улучшился на 1 раз.

Прыжок в длину с места. На 3 курсе осеннего семестра 2012–2013 учебного года в тесте приняли участие 170 студенток. Средний результат равен $167,4 \pm 1,2$ см, оценка «6». В весеннем семестре приняли участие 170 девушек. Средний результат равен $170,6 \pm 1,1$ см, оценка «7». В весеннем семестре средний результат улучшился на 3 см.

Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за голову ноги закреплены. На 3 курсе осеннего семестра 2012–2013 учебного года в тесте приняли участие 170 студенток. Средний результат равен $63,2 \pm 0,6$ раза, оценка «9». В весеннем семестре приняли участие 170 девушек. Средний результат равен $64,7 \pm 0,5$ раза, оценка «9». В весеннем семестре результат улучшился на 1 раз.

Наклон вперед из положения сидя. На 3 курсе осеннего семестра 2012–2013 учебного года в тесте приняли участие 170 студенток. Средний результат равен $15,2 \pm 0,9$ см, оценка «6». В весеннем семестре приняли участие 170 девушек. Средний результат равен $16,1 \pm 0,4$ см, оценка «7». В весеннем семестре средний результат улучшился по сравнению с осенним семестром на 1 см.

Заключение

Как показывает анализ результатов двигательной подготовленности, показатели практически не изменились во всех контрольных нормативах. Из чего можно сделать вывод, что необходимо выбирать те упражнения, которые способствуют развитию основных физических качеств (скоростных способностей, выносливости, силовых способностей, гибкости, координационные способности, а также интегральной подготовке). Также как и в учебном процессе, так и в свободное время, студентам необходимо постепенно увеличивать интенсивность занятий и длительность выполнения упражнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Физическая культура : учеб. пособие / Е. С. Григорович [и др.] ; под ред. Е. С. Григоровича, В. А. Переверзева. — 2-е изд., дораб. и доп. — Минск: Выш. шк., 2009. — 245 с.

УДК 618.3:578:616-022.6-006.52

РОЛЬ ВИРУСНОЙ НАГРУЗКИ ВПЧ И ВИЧ В РАЗВИТИИ ВПЧ-АССОЦИИРОВАННОЙ ПАТОЛОГИИ У БЕРЕМЕННЫХ

Кустова М. А., Барановская Е. И., Голубых Н. М.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Беременность как состояние физиологической иммуносупрессии и ВИЧ-инфекция как патологическое иммунодефицитное состояние являются факторами риска гени-

тальной папилломавирусной инфекции (ПВИ) [1, 2, 3]. Одним из определяющих критериев для развития клинических проявлений ПВИ является количественное содержание вируса папилломы человека (ВПЧ) в генитальном тракте. Вирусная нагрузка (ВН) ВПЧ более $5 \lg$ копий/ 10^5 клеток обозначается как повышенная и ассоциирована с риском развития CIN (цервикальная интраэпителиальная неоплазия) тяжелой степени и чаще встречается при раке ШМ [4]. Малоизученным остается взаимное влияние беременности и ПВИ, в частности вирусной нагрузки ВПЧ на проявления ПВИ у беременных.

Цель

Изучить влияние ВН ВПЧ и ВИЧ в развитии ВПЧ-ассоциированной патологии у беременных с ВИЧ-негативным и ВИЧ-позитивным статусом.

Материалы и методы исследования

Вирусная нагрузка ВПЧ в генитальном тракте определена у 38 ВИЧ-негативных беременных с ВПЧ-ассоциированной патологией гениталий (группа 1), 34 ВИЧ-инфицированных беременных (группа 2), 17 ВИЧ-негативных беременных без ВПЧ-ассоциированной патологии и заболеваний ШМ (группа 3). Генетический материал ВПЧ определяли в соскобах из шейки матки (ШМ) методом ПЦР с использованием тест-систем «АмплиСенс ВПЧ ВКР генотип-FL» и «АмплиСенс ВПЧ 6/11-Eph», для оценки количественного содержания использовали «АмплиСенс ВПЧ ВКР скрин-титр-FL» («ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора», Россия). У ВИЧ-инфицированных беременных определено количественное содержание ВИЧ в крови ($N = 41$), в соскобе ШМ ($N = 37$), в вагинальном секрете (ВС), $N = 29$, методом ПЦР с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме «реального времени» («АмплиСенс ВИЧ-Монитор-FRT», «ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора», Россия). Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы «Statistica» 6.1. Количественные признаки описывали медианой (Me) и интерквартильным размахом (25 %; 75 %), сравнивали критерием Манна-Уитни (U), использовали ранговую корреляцию Спирмена (r_s). Качественные признаки представляли в виде доли (P) и ошибки доли (Sp), при сравнении использован метод хи-квадрат (χ^2), точный критерий Фишера (P). Определяли отношение шансов события в одной группе к шансам этого же события в другой (ОШ) и его 95% доверительный интервал (95% ДИ). Клиническую значимость уровня вирусной нагрузки (ВН) ВПЧ и ВИЧ, CD4-клеток оценивали при помощи ROC-анализа (AUC (площадь под кривой), ее 95 % ДИ, Se чувствительность, %, Sp (специфичность, %). Статистически значимым уровнем ошибки считали $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение

Неопределяемый уровень ВН ВПЧ диагностирован у 4 пациенток группы 1 и по 2 случая в группах 2 и 3. Из этих женщин в группе 1 две беременные имели субклинические проявления ПВИ, одна пациентка генитальный папилломатоз (ГП) и одна ГП и CIN II, в группе 2 у обеих пациенток наблюдалась эктопия ШМ без проявлений ПВИ. В остальных случаях ВН ВПЧ составила в группе 1 — Me = 4,9 (3,6; 5,9) \lg копий/ 10^5 клеток, в группе 2 — Me = 4,0 (2,6; 5,3) \lg копий/ 10^5 клеток, в группе 3 — Me = 3,1 (2,1; 4,1) \lg копий/ 10^5 клеток ($U_{1,3} = 132,5$, $p = 0,018$). Среди ВИЧ-негативных независимо от наличия ВПЧ-ассоциированной патологии ВН ВПЧ равнялась Me = 4,2 (2,5; 5,8) \lg копий/ 10^5 клеток и значимо не отличалась от ВИЧ-позитивных. В группах 2 и 3 установлена прямая корреляционная связь количества генотипов и ВН ВПЧ у беременной — $r_s = 0,48$ (0,15–0,71), $p = 0,008$ и $r_s = 0,65$ (0,2–0,87), $p = 0,015$ соответственно, данной тенденции не наблюдалось в группе 1, где даже при моноинфекции диагностирован повышенный уровень ВН (таблица 1).

При изучении влияния анамнестических данных, поведенческих и социальных характеристик беременных независимо от их ВИЧ-статуса установлены обратные корреляционные связи количественного содержания ВПЧ в генитальном тракте беременной с: числом беременностей ($r_s = -0,24$ (-0,43 – (-0,04)), $p = 0,02$); возрастом пациентки ($r_s = -0,22$ (-0,4 – (-0,01)), $p = 0,04$); периодом от начала половой жизни ($r_s = -0,22$ (-0,41 – (-0,02)), $p = 0,04$); количеством половых партнеров в течение жизни ($r_s = -0,23$ (-0,42 – (-0,01)), $p = 0,037$).

Нами исследована роль ВН ВПЧ в развитии ВПЧ-ассоциированной патологии при наличии ВИЧ-инфекции у женщины (ВИЧ+, N = 32), ее отсутствии (ВИЧ-, N = 49), а так же независимо от ВИЧ-статуса (ВИЧ±, N = 81) (таблица 2).

Таблица 1 — Количественное содержание ВПЧ в генитальном тракте беременной при моно- и микст-инфекции, Ме (25 %; 75 %)

Группы беременных		Вирусная нагрузка ВПЧ в генитальном тракте, lg копий/10 ⁵ кл		Уровень значимости
		при моно-инфекции ВПЧ	при микст-инфекции ВПЧ	
1	признаки ПВИ+/ВИЧ-	5,0 (2,5; 5,9)*, n = 13	4,8 (3,6; 5,9), n = 22	U = 142, p = 0,9
2	признаки ПВИ±/ВИЧ+	2 (1,3; 3,9), n = 9	4,3 (3,7; 5,5), n = 23	U = 42, p = 0,01
3	признаки ПВИ-/ВИЧ-	2,3 (1,4; 3,1), n = 9	4,4 (3,5; 5,8), n = 6	U = 5, p = 0,01

*Значимые различия при моно-инфекции с группой 2 (U = 22,5, p = 0,016) и группой 3 (U = 18, p = 0,0068)

Таблица 2 — Количественное содержание ВПЧ в генитальном тракте ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных беременных при различных проявлениях ПВИ, Ме (25 %; 75 %)

Патология	ВН ВПЧ в генитальном тракте, lg копий/10 ⁵ клеток		
	ВИЧ±	ВИЧ-	ВИЧ+
ВПЧ-ассоциированная патология	4,8 (3,4; 5,9), n = 49	4,9 (3,6; 5,9), n = 35	4,1 (2,8; 5,6), n = 14
CIN	5,1 (3,4; 6,1), n = 20	5,1 (3,2; 6,1), n = 20	—
ГП	4,7 (3,5; 5,9), n = 31	5,1 (3,9; 5,9), n = 17	4,1 (2,8; 5,6), n = 14
Латентная форма ПВИ	3,4 (2,3; 4,3) ¹ , n = 22	3,1 (2,1; 4,1) ² , n = 15	3,8 (2,7; 4,8), n = 7

Примечание: ¹значимые различия с ВПЧ-ассоциированной патологией (U = 108, p = 0,025), CIN (U = 107,5, p = 0,005), ГП (U = 193,5, p = 0,017) среди ВИЧ±; ²значимые различия с ВПЧ-ассоциированной патологией среди ВИЧ- (U = 132,5, p = 0,018)

Шансы развития ВПЧ-ассоциированной патологии у беременной независимо от ее ВИЧ-статуса возрастали при повышенной ВН ВПЧ в генитальном тракте соответствующей > 5 lg копий/10⁵ кл, в сравнении с малозначимым (ОШ = 3,1 (1,1–9,1), p = 0,04) и значимым уровнем ВН (ОШ = 2,8 (0,9–7,9), p = 0,06). Доля пациенток с латентной формой ПВИ была значимо большей при ВН ВПЧ < 3 lg копий/10⁵ кл — 34,4 % (p = 0,03 для CIN, p = 0,01 для CIN + ГП, p = 0,03 для субклинических проявлений). Для ВИЧ-негативных беременных установлены пороговые значения ВН ВПЧ-ассоциированные с определенными проявлениями ПВИ (таблица 3).

Таблица 3 — Прогностическая значимость уровня вирусной нагрузки ВПЧ в развитии ВПЧ-ассоциированной патологии гениталий у беременных

Патология	Значение ВН ВПЧ, lg копий/10 ⁵ кл	AUC, (95 % ДИ)	Se, %	Sp, %	Уровень значимости, p
ВИЧ±					
ВПЧ-ассоциированная патология	> 4,7	0,68 (0,57–0,78)	53,1	75,8	0,0019
CIN	> 4,7	0,67 (0,56–0,77)	70,0	67,7	0,018
ГП	> 3,8	0,6 (0,49–0,71)	70,9	52,9	0,11
Латентная форма ПВИ	≤ 3,5	0,69 (0,57–0,78)	63,6	71,7	0,003
ВИЧ-					
ВПЧ-ассоциированная патология	> 3,5	0,75 (0,61–0,86)	77,1	73,3	0,0004
CIN	> 4,5	0,69 (0,54–0,81)	68,4	67,7	0,018
ГП	> 3,7	0,61 (0,46–0,7)	76,5	54,6	0,2
Латентная форма ПВИ	≤ 3,5	0,75 (0,61–0,86)	73,3	77,1	0,0004

При изучении взаимосвязи ВН ВПЧ и осложнений периода гестации, родов и послеродового периода нами получены значимые результаты для отдельных патологий у ВИЧ-негативных женщин и определен критический порог ВН для каждой из них (таблица 4).

Таблица 4 — Патология периода гестации и осложнения родов ассоциированные с вирусной нагрузкой ВПЧ в генитальном тракте ВИЧ-негативных беременных

Осложнения периода гестации	Коэффициент регрессии, β	ОШ, 95 % ДИ	Уровень значимости	Критическое значение ВН ВПЧ, lg копий/10 ⁵ кл	AUC, (95 % ДИ)	Se, %	Sp, %	Уровень значимости
ВИЧ-/признаки ПВИ±								
Заболевания МВС	-0,7	0,5 (0,2–1,1)	p = 0,08	≤ 3,6	0,79 (0,65–0,89)	100	65,2	p = 0,003
Родо-активация	0,9	2,5 (1,4–4,5)	p = 0,003	> 4,0	0,84 (0,68–0,94)	73,9	92,9	p = 0,0001
ВИЧ-/признаки ПВИ+								
Заболевания МВС	-0,7	0,5 (0,2–1,0)	p = 0,05	≤ 3,6	0,79 (0,62–0,91)	80,0	83,3	p = 0,002
Неспецифический ВВ	-0,8	0,5 (0,2–0,9)	p = 0,04	≤ 4,2	0,75 (0,57–0,88)	48,2	75,0	p = 0,02
Родо-активация	1,9	6,4 (1,5–27,9)	p = 0,01	> 4,0	0,94 (0,76–0,99)	83,3	100	p = 0,0001

ВН ВПЧ у ВИЧ-инфицированных беременных было значимо выше, если в III-м триместре содержание CD4-клеток было ≥ 500 кл/мкл — Me = 5,5 (4,7; 5,7) lg копий/10⁵ кл. против Me = 3,5 (1,9; 3,9) lg копий/10⁵ кл. при тяжелой и умеренной степени иммуносупрессии (U = 7, p = 0,005). Неопределяемый уровень ВН ВИЧ диагностирован в крови у 32 (78,1 ± 6,5 %), в соскобе ШМ — у 31 (83,8 ± 6,1 %), в ВС — у 26 (89,7 ± 5,7 %) пациенток. В остальных случаях показатель ВН ВИЧ составил — Me = 6466 (3388,5; 16250) копий/мл в крови, Me = 4150 (1300; 16128) копий/мл в соскобе ШМ и 12996 копий/мл, 560 и 25000 копий/мл в ВС. Прием беременной АРВ-препаратов снижал ВН ВИЧ до не определяемого порога во всех биологических средах — в крови (ОШ = 0,15 (0,03–0,75), p = 0,02), в соскобе ШМ (ОШ = 0,05 (0,0067–0,43), p = 0,006), в ВС (ОШ = 0,06 (0,004–0,88), p = 0,04). ВН ВИЧ в соскобе ШМ > 500 копий/мл была ассоциирована с инфицированием ВПЧ НКР (ОШ = 6,8 (0,9–45,8), p = 0,05). Установлена корреляционная связь ВН ВИЧ в крови и ВН ВПЧ в генитальном тракте беременной ($r_s = 0,89$ (0,32–0,99), p = 0,04). При изучении связи ВН ВИЧ в генитальном тракте (соскобе ШМ и ВС) и осложнений периода гестации установлено, что уровень ее > 500 копий/мл был ассоциирован с заболеваниями МВС (ОШ = 8,7 (1,3–58,9), p = 0,027).

Выводы

1. Значимо большая ВН ВПЧ в генитальном тракте определена у ВИЧ-негативных беременных с ВПЧ-ассоциированной патологией (Me = 4,9 lg копий/10⁵ кл, p = 0,018). Независимо от ВИЧ-статуса и проявлений ПВИ, ВН ВПЧ была напрямую связана с количеством генотипов (p < 0,05), имела обратную связь с числом беременностей (p = 0,02), возрастом пациентки (p = 0,04), периодом от начала ПЖ (p = 0,04), количеством ПП (p = 0,037). ВН ВПЧ у ВИЧ-позитивных значимо выше при легкой иммуносупрессии (p = 0,005), и напрямую связана с ВН ВИЧ в крови (p = 0,04). Прием ВИЧ-инфицированной беременной АРВ-препаратов снижал ВН ВИЧ до не определяемого порога в крови (ОШ = 0,15, p = 0,02), в соскобе ШМ (ОШ = 0,05, p = 0,006) и в ВС (ОШ = 0,06, p = 0,04).

2. Шансы выявления ВПЧ-ассоциированной патологии у беременной независимо от ее ВИЧ-статуса возрастали при ВН ВПЧ > 5, в сравнении с ВН < 3 и 3–5 lg копий/10⁵ кл (ОШ = 3,1, p = 0,04; ОШ = 2,8, p = 0,06). ПВИ чаще протекает в латентной форме при ВН ВПЧ < 3 lg копий/10⁵ кл — 34,4 % (p = 0,03 (с CIN), p = 0,01 (с CIN + ГП), p = 0,03 (с субклиническими проявлениями)). Критическим порогом для ВПЧ-ассоциированной патологии у ВИЧ-негативных пациенток определена ВН ВПЧ > 3,5 lg копий/10⁵ кл (p = 0,0004).

3. У ВИЧ-отрицательных беременных с проявлениями ПВИ ВН ВПЧ ассоциирована с заболеваниями МВС при уровне $\leq 3,6$ lg копий/ 10^5 кл ($p = 0,002$), с неспецифическим ВВ при ВН $\leq 4,2$ lg копий/ 10^5 кл ($p = 0,02$), необходимостью родоактивации при ВН $> 4,0$ lg копий/ 10^5 кл ($p = 0,0001$). ВН ВИЧ в генитальном тракте > 500 копий/мл была ассоциирована с заболеваниями МВС в период гестации (ОШ = 8,7, $p = 0,027$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Genital warts associated with HPV infection during II and III trimester of pregnancy a case report and analysis of treatment options / W. Rozmus-Warcholinska [et al.] // Ginekol Pol. — 2007. — Vol. 78, № 11. — P. 888–891.
2. Association between cervical dysplasia and human papillomavirus in HIV seropositive women from Johannesburg South Africa / C. Firnhaber [et al.] // Cancer Causes Control. — 2010. — Vol. 21, № 3. — P. 433–443.
3. Папилломавирусная инфекция и беременность: информационно-методическое письмо / В. И. Краснопольский [и др.]. — М., 2009.
4. High viral loads of human papillomavirus predict risk of invasive cervical carcinoma / M. Moberg [et al.] // Br. J. Cancer. — 2005. — Vol. 92, № 5. — P. 891–894.

УДК 618.3:316:[618.988-006.52+616.98:578.828НIV]

СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ РИСКА ГЕНИТАЛЬНОЙ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ВИЧ-ПОЗИТИВНЫХ И ВИЧ-НЕГАТИВНЫХ БЕРЕМЕННЫХ

Кустова М. А., Барановская Е. И., Голубых Н. М.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

По данным ВОЗ в мире в конце 2011 г. насчитывалось 16,7 млн. женщин живущих с вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), согласно исследованиям Center for Control Disease and Prevention от 75 до 80 % женщин на протяжении жизни хотя бы однажды будут инфицированы вирусом папилломы человека (ВПЧ). Преимущественным путем передачи данных инфекций является половой путь, это значит, что чаще инфицируются женщины репродуктивного возраста, беременность которых протекает на фоне данных инфекций [1]. Знание факторов риска папилломавирусной (ПВИ) и ВИЧ-инфекции у женщин позволяет разработать индивидуальный план обследования и ведения беременности.

Цель

Изучить социальные характеристики и поведенческие особенности ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных беременных, а так же факторы риска генитальной ПВИ у данных пациенток.

Материалы и методы исследования

Социальные характеристики и поведенческие особенности изучены у 81 ВИЧ-негативной беременной с проявлениями генитальной ПВИ (группа 1), 61 ВИЧ-позитивной беременной (группа 2), 52 ВИЧ-негативных беременных без проявлений ПВИ и патологии шейки матки (группа 3). На присутствие ВПЧ в генитальном тракте обследовано 80 пациенток группы 1, из группы 2 — 56 женщин, из группы 3 — 52 беременные. Генетический материал ВПЧ определяли в соскобах из шейки матки (ШМ) методом ПЦР с использованием тест-систем «АмплиСенс ВПЧ ВКР генотип-FL» и «АмплиСенс ВПЧ 6/11-Eph» («ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора», Россия).

Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы «Statistica» 6.1. Количественные признаки описывали медианой (Me) и интерквартильным размахом